



**PROGRAM STUDI MAGISTER STATISTIKA**  
**FMIPA – Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya**  
**2014**

Rabu, 16 Juli 2014  
Ruang Sidang  
Gedung T Lt.2

# **MODEL REGRESI NONPARAMETRIK MULTIRESPON SPLINE TRUNCATED UNTUK DATA LONGITUDINAL**

Dita Amelia (1312 201 910)

Pembimbing :

Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, M.Si



**PROGRAM STUDI MAGISTER STATISTIKA**  
**FMIPA – Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya**  
**2014**

# AGENDA

Pendahuluan

Tinjauan Pustaka

Metodologi Penelitian

Analisis dan Pembahasan

Kesimpulan dan Saran





# PENDAHULUAN



## Analisis Regresi

Regresi Parametrik

Linear, Kuadratik, Kubik, Polinomial

Regresi Nonparametrik

Spline, Polinomial Lokal, Deret Fourier, Wavelets, MARS

Regresi Semiparametrik

Kernel, Spline, Deret Fourier, Wavelets



# PENDAHULUAN



## Spline

- Memiliki fleksibilitas yang tinggi
- Mampu menangani data/fungsi yang mulus (*smooth*)
- Memiliki kemampuan yang sangat baik untuk menangani data yang perilakunya berubah-ubah pada sub-sub interval tertentu





# PENDAHULUAN



Beberapa penelitian dengan pendekatan spline diantaranya Oehlert (1992), Gao dan shi (1997), Guo(2002), Eubank dkk (2004), Lin dkk (2004), dan Tripena (2011)

Masih menggunakan satu variabel respon

Dikembangkan menjadi birespon dan multirespon

Wang dkk (2010) menggunakan pendekatan *smoothing* spline untuk data bivariate dan Lestari dkk (2010) menggunakan pendekatan regresi nonparametrik spline untuk data multirespon





# PENDAHULUAN



Analisis  
Regresi

Data Cross  
Section

Analisis  
Regresi

Data  
Longitudinal

Data longitudinal merupakan gabungan antara data cross section dengan data time series

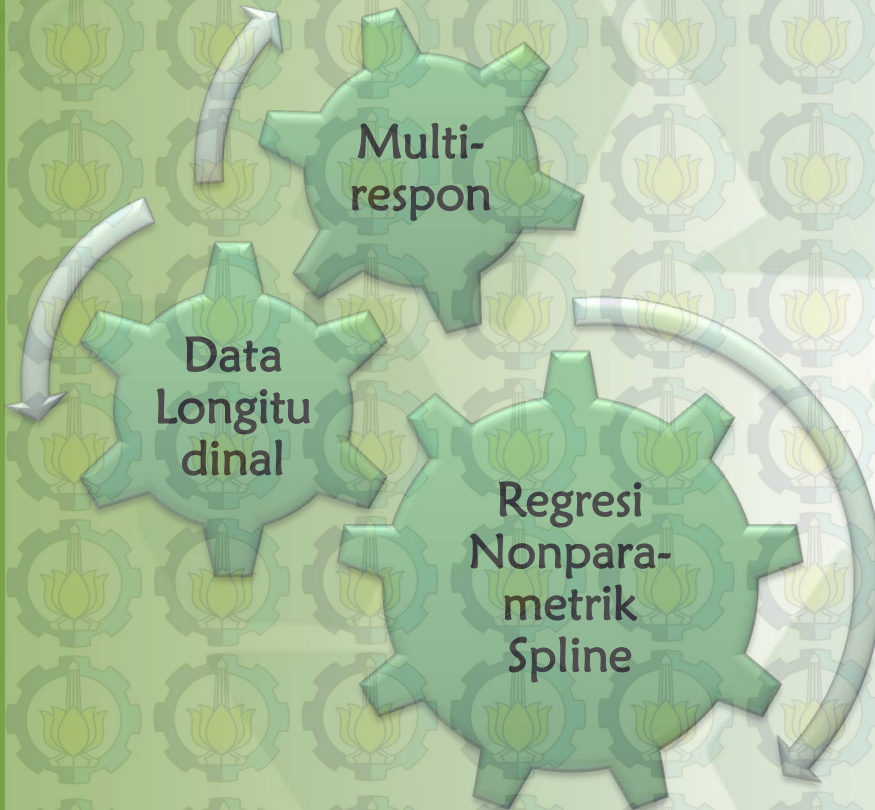
Studi data longitudinal dapat mengetahui perubahan individu

Pendekatan Regresi Nonparamterik Spline untuk Data Longitudinal oleh Durban dkk (2004) dan Laome (2009)





# PENDAHULUAN



Regresi  
Nonparametrik  
Multirespon Spline  
Truncated untuk Data  
Longitudinal



# PENDAHULUAN



Studi Data  
Longitudinal

Subyek berupa  
individu

Studi Data  
Longitudinal

Subyek berupa  
wilayah

Seperti yang dilakukan oleh Melliana (2013)  
menggunakan studi data longitudinal mengenai  
IPM kabupaten/kota di Jawa Timur

Penerapan pada Bidang Sosial

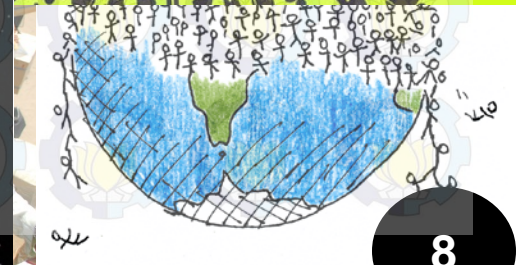






# OVERLOADED!

THE EARTH CANNOT FEED  
YOU ANY MORE.



Number 6789





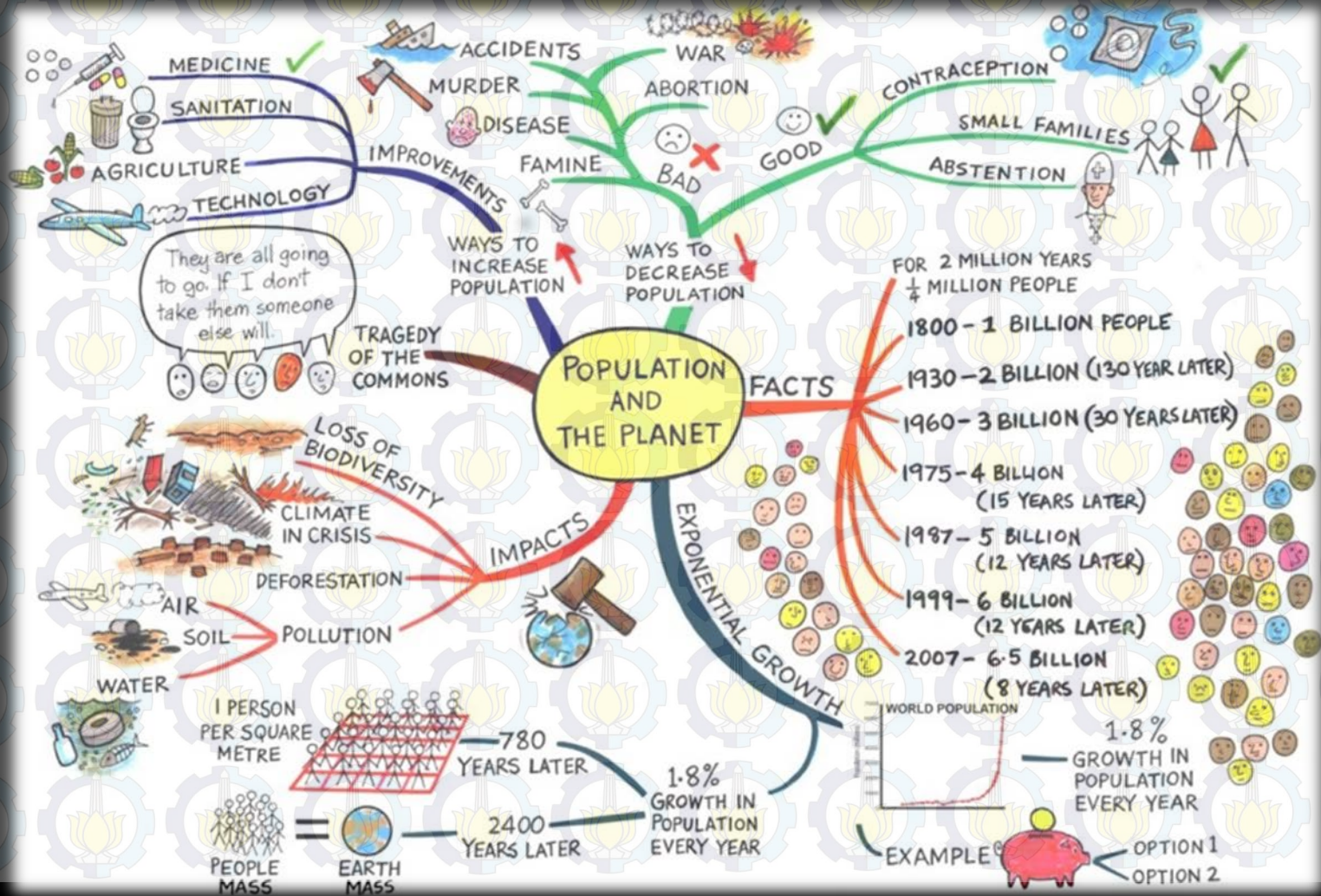
# PENDAHULUAN

4





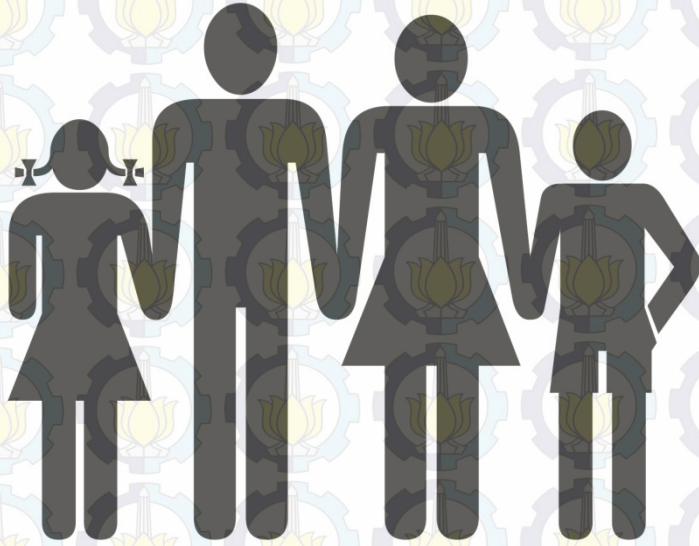
# PENDAHULUAN







# PENDAHULUAN



Keberhasilan KB dilihat dari :

1. CPR (*Contraceptive Prevalence Rate*)
2. Unmet Need

Berdasarkan Yulikhah (2011) dan Muhoza (2013) dalam DHS Working Paper- Rwanda





# PENDAHULUAN

CPR secara umum diartikan sebagai rata-rata penggunaan kontrasepsi. Berdasarkan *Preliminary Report* (2012) yang menjelaskan mengenai penggunaan KB pada wanita menikah berusia 15-46 tahun berdasarkan karakteristiknya diketahui bahwa 62% dari wanita menikah usia 15-49 tahun di Indonesia menggunakan metode KB.



**Sasaran Renstra BKKBN Tahun  
2010-2014, CPR=65%**



Menurut SDKI 2012, kebutuhan pelayanan KB yang tidak terpenuhi (*unmetneed*) pada wanita berstatus kawin umur 15-49 tahun adalah 11,4 persen.